

# **EKSPERTYZA TECHNICZNA Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120  
Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI  
Im. PUŁKU PIECHOTY „DZIECI WARSZAWY”  
WARSZAWA, UL. MIĘDZYBORSKA 70**

**WYKONANA W TRYBIE:**

**§ 2 UST. 3A ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12  
KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY  
ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE**

**oraz**

**§13 UST. 4 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I  
ADMINISTRACJI Z DNIA 24 LIPCA 2009 R. W SPRAWIE OCHRONY  
PRZECIWPOŻAROWEGO ZAOPATRZENIA W WODNĘ ORAZ DRÓG POŻAROWYCH**

**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Warszawie  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY  
Załącznik do postanowienia**

WZ.55. 95. 534. 2 .20 18 r.  
95. 535. 2 2018

## **Autorzy:**

Rzecznik d/s zabezpieczeń  
przeciwpożarowych  
inż. Zbigniew Włodarski Nr upr. 363/98

**RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH**

**inż. Zbigniew Włodarski  
Nr uprawnień 363/98**

Rzecznik budowlany  
inż. bud. lądowego Tadeusz Wasilewski  
Nr upr. 56/02/R/C

**mgr inż. bud. ląd. Tadeusz Wasilewski  
RZECZOWNICZKA BUDOWLANA Nr 56/02/R/C  
04-974 Warszawa, ul. Włokiennicza 2  
tel. 22 612-75-95**

**Warszawa, lipiec 2018 r.**

## Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	3
2. Ogólna charakterystyka budynku. ....	3
4. Charakterystyka pożarowa.....	5
4.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	5
4.2 Odległość od obiektów sąsiadujących. ....	5
4.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych. ....	5
4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego. ....	5
4.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi. ....	5
4.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. ....	5
4.7 Podział obiektu na strefy pożarowe. ....	6
4.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	6
4.9 Warunki ewakuacji.....	7
4.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych. ....	8
4.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie. ....	8
4.12 Instalacje. ....	9
4.13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy. ....	9
4.14 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. ....	9
4.15 Drogi pożarowe.....	10
5. Zakres niezgodności z przepisami. ....	10
5.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi. ....	10
5.2 Wskazanie niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi.....	15
5.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. ....	14
5.4 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami. ....	157
5.5 Wskazanie niezgodności z zakresu przepisów przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami	
6. Przyjęte rozwiązania zastępcze.....	16
7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	17
8. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej. ....	19
9. Podstawa opracowania ekspertyzy.....	19



## 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek Szkoły Podstawowej nr 120 w Warszawie przy ul. Międzyborskiej 70. Celem opracowania jest analiza warunków ochrony przeciwpożarowej oraz przedstawienie rozwiązań zapewniających nie pogorszenie tych warunków w stosunku do wymagań przepisów, z uwzględnieniem niezgodności niemożliwych do usunięcia ze względów technicznych. W budynku planowana jest przebudowa, w związku z występującymi warunkami zagrożenia dla życia ludzi.

## 2. Informacje ogólne. Ogólna charakterystyka budynku.

Budynek w którym mieści się szkoła podstawowa połączony jest jednokondygnacyjnym łącznikiem z XLVII Liceum Ogólnokształcącym im. Stanisława Wyspiańskiego. Ekspertyza swoim zakresem obejmuje jedynie część zajmowaną przez Szkołę Podstawową nr 120. Liceum stanowi odrębną placówkę dydaktyczną i jest poza zakresem opracowania.

Do szkoły uczęszcza ok. 500 uczniów z czego, część jest niepełnosprawna ruchowo (z różnym stopniem niepełnosprawności) – dwóch uczniów porusza się na wózkach inwalidzkich.

Analizowany budynek usytuowany jest na ogrodzonej działce w rejonie ulic Międzyborska, Cyraneckiej i Tadeusza Sygetyńskiego w Warszawie. Budynek został wzniesiony pod koniec lat 50 tych XX w i nadbudowany o jedną kondygnację pod koniec lat 90-tych XX w.

Budynek pięciokondygnacyjny (z poddaszem nieużytkowym), w tym jedna kondygnacja podziemna (całkowicie podpiwniczony), układ pomieszczeń trójtaktowy.

### Konstrukcja

- Fundamenty – żelbetowe oraz ceglane i betonowe.
- Ściany piwnic zewnętrzne - z cegły pełnej na zaprawie cementowej z tynkiem, ocieplenie od wewnątrz i cokołem betonowym od zewnątrz - ocieplenie od zewnątrz styropianem grub. 6 cm + tynk cementowy na siatce.
- Ściany piwnic wewnętrzne z cegły pełnej grub. 12 cm i 25 cm z obustronnym tynkiem.
- Ściany zewnętrzne parteru I i II piętra - z cegły pełnej grubości 51 i 38 cm z obustronnym tynkiem.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne parteru I i II piętra grubości 38 i 64 cm z cegły pełnej z obustronnym tynkiem.
- Ściany zewnętrzne III piętra warstwowe grubości 34 cm - od zewnątrz wełna mineralna 10 cm od wewnątrz bloczki z betonu komórkowego grub. 24 cm.
- Ściany wewnętrzne nośne i kominowe III piętra (nadbudowa) z cegły pełnej grub. 25 cm, 38 cm, 51 i 64 cm
- Stropy nad piwnicą, parterem i I piętrzem - typu DMS; w części przy klatce schodowej nad II piętrzem wylewane żelbetowe grubości 10 cm
- Strop nad III piętrzem o konstrukcji stalowej, o rozpiętość modularnej 6,0 i 3,0 m z podwieszonym sufitem z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych typu GKF grub. 12,5 mm

- Dach - dwuspadowa więźba dachowa stalowa.
- Pokrycie dachu z blachy stalowej dachówkowej ocynkowanej i powlekanej na latach 4,5 x 5. w kolorze czerwonym lub brązowym.
- Klatki schodowe – żelbetowe wylewane.
- Szyb dźwigowy – dobudowany do zewnętrznej ściany szczytowej.

W opisie do projektu nadbudowy budynku znajduje się zapis:

*„Uwaga: - elementy stalowe więźby dachowej malować farbami zwiększającymi odporność ogniową konstrukcji. Zabezpieczenie drewna, elementów więźby dachowej - środkiem grzybobójczym i przeciwogniowym FOBOS M-2 zgodnie z instrukcją.*

*Budynek zaliczony jest do kategorii ZL III zagrożenia ludzi i jest zaprojektowany w „C” klasie odporności ogniowej.”*

#### Instalacje:

- ♦ wodno-kanalizacyjna,
- ♦ wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 52, z węzłem płasko składanym,
- ♦ gazu ziemnego (kuchnia)
- ♦ centralnego ogrzewania z węzła cieplnego - piwnica,
- ♦ elektryczna,
- ♦ przeciwpożarowy wyłącznik prądu – lokalizacja - parter,
- ♦ podświetlane znaki ewakuacyjne na korytarzu i klatce schodowej,
- ♦ odgromowa,
- ♦ wentylacja grawitacyjna,
- ♦ wentylacja mechaniczna w pomieszczeniach kuchni i jadalni – wentylatory kanałowe przy wyciągach miejscowych w kuchni i zlokalizowane na dachu.

#### Dane charakterystyczne :

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ♦ powierzchnia zabudowy   | 1198 m <sup>2</sup> |
| ♦ powierzchnia użytkowa   | 3003 m <sup>2</sup> |
| ♦ wysokość do stropu nad ostatnią kondygnacją wraz z ociepleniem do kalenicy) | ok. 14,0 (16,00 m   |

#### Przeznaczenie poszczególnych kondygnacji.

- **piwnica** - szatnie, magazyny podręczne, węzeł cieplny, archiwum podręczne, zaplecze kuchni z magazynami żywności, maszynownia dźwigu.
- **Parter, I, II i III p** - pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia biurowe i sanitarne, jadalnia z 50 miejscami dla uczniów na parterze, kuchnia, sala gimnastyczna z zapleczem, biblioteka, świetlice.

*W piwnicy i na parterze znajduje się pomieszczenie i klatka schodowa opisane w części graficznej „poza zakresem”. Ta część budynku nie jest obecnie użytkowana, jednocześnie jest oddzielona od części użytkowanej ścianami pełnymi. Do części tej prowadzi odrębne wejście z zewnątrz.*



Kondygnacje budynku łączą dwie klatki schodowe oznaczone jako KL1 i KL2, schody z piwnicy na parter zlokalizowane w szatni i kuchni oraz dźwig osobowy zlokalizowany w północnym skrzydle szkoły o napędzie hydraulicznym.

Kuchnia na poziomie piwnicy jest oddzielona od pozostałej części budynku ścianami pełnymi.

#### **4. Charakterystyka pożarowa.**

##### **4.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony - ze względu na wysokość zakwalifikowany jako średniowysoki (SW). Wysokość budynku wynosi ok. 14,0 m.

##### **4.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Odległości od sąsiednich budynków wynoszą:

- od południa – ok. 27 m od budynku wielorodzinnego budynku mieszkalnego
- od północy – poprzez łącznik o długości ok. 14 m, budynek sąsiaduje z budynkiem liceum ogólnokształcącego
- od wschodu – boisko szkolne
- od zachodu - ok. 27 m od wielorodzinnego budynku mieszkalnego.

Ww odległości są zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych.

##### **4.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W korytarzu piwnicy, przy szatniach znajduje się maszynownia dźwigu ze zbiornikiem oleju. Maszynownia jest wydzielona drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej E 60.

##### **4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych nie przekracza  $500 \text{ MJ/m}^2$ , a w maszynowni windy ok.  $1000 \text{ MJ/m}^2$ . Maszynownia windy ze zbiornikiem oleju jest zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej E 60.

##### **4.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.**

Budynek zawiera strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

##### **4.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku nie występują pomieszczenia lub strefy kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

#### 4.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi w budynku średniowysokim (SW) wynosi 5000 m<sup>2</sup> dla kondygnacji nadziemnych i 2500 m<sup>2</sup> dla kondygnacji podziemnych. Ponieważ w chwili obecnej strefa pożarowa (ZL III) obejmuje również kondygnację podziemną dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 2500 m<sup>2</sup>. Z piwnicy nie ma bezpośrednich wyjść na zewnątrz.

Powierzchnia użytkowa analizowanej części budynku wynosi 3003 m<sup>2</sup> i stanowi on jedną strefę pożarową.

Sąsiedni budynek XLVII Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Wyspiańskiego połączony jest z analizowanym budynkiem parterowym łącznikiem, o długości ok. 14,0 m. Łącznik, od strony ul. Międzyborskiej jest częściowo przeszklony i stanowi wspólne wejście główne dla obu budynków. Drzwi z łącznika do obu budynków - zwykłe – bez odporności ogniowej.

Piwnica nie jest oddzielona od kondygnacji nadziemnych ścianami REI 60 i drzwiami EI 30 jak jest to wymagane przepisami techniczno-budowlanymi.

Zespół magazynów w piwnicy nie jest oddzielony jako odrębna strefa pożarowa, od pozostałej części piwnicy z szatniami oraz od części nadziemnej budynku.

#### 4.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami, dla budynku średniowysokiego (SW) ze strefą pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, wymagana jest klasa B odporności pożarowej (dotyczy kondygnacji poziomej i kondygnacji nadziemnej budynku).

Poszczególne elementy budowlane (w zakresie wymaganej klasy odporności pożarowej) powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) oraz powinny spełniać co najmniej poniższe wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – R 120;
- ściana zewnętrzna – EI 60;
- ściana wewnętrzna - EI 30;
- konstrukcja dachu – R 30;
- przekrycie dachu – RE 30;
- stropy między kondygnacjami zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi – REI 60

##### użyte oznaczenia

**R** - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klasa odporności ogniowej elementów budynku,

**E** - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

**I** - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Biorąc pod uwagę opisaną wyżej konstrukcję budynku należy stwierdzić, że spełnia on powyższe wymagania. Wyjątek stanowią:

- 1) **konstrukcja dachu i konstrukcji przekrycia dachu** – w projekcie przebudowy z roku 1997 przyjęto – zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami techniczno-budowlanymi - dla projektowanej nadbudowy klasę C odporności pożarowej, w której klasa odporności ogniowej



konstrukcji dachu powinna wynosić 15 minut. Jak wynika z opisu technicznego do projektu przebudowy budynku, stalowe elementy konstrukcji dachu zostały zabezpieczone farbą ogniochronną, a drewniane elementy więźby dachowej zostały zabezpieczone środkiem ogniochronnym Fobos M-2.

- 2) **strop na ostatnią kondygnacją** - nad III piętrzem został wykonany strop o konstrukcji stalowej o rozpiętość modularnej 6,0 i 3.0 m z podwieszonym sufitem z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych typu GKF grub. 12,5 mm – brak informacji o klasie odporności ogniowej ww ustroju.
- 3) **wyjście na poddasze nieużytkowe** prowadzi poprzez klapę wylazową z pomieszczenia gospodarczego nr 317 na III p. Klapa wykonana jest z drewna i nie posiada odporności ogniowej.
- 4) **ściany wydzielające pomieszczenie socjalne przy szatniach w piwnicy** wykonane są z drewna i materiałów drewnopochodnych.
- 5) **ściana pomieszczenia portierni na parterze** z przeszkleniem – okno zwykłe – bez odporności ogniowej.
- 6) **maszynownia windy** z magazynem oleju zlokalizowana w piwnicy przy szatniach, zamknięta jest drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej E 60 zamiast EI 60.
- 7) **piwnica** nie jest oddzielona o kondygnacji nadziemnych drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 8) **w ścianach zewnętrznych klatek schodowych** znajdują się okna (bez odporności ogniowej) usytuowane prostopadłe do ścian z oknami korytarza na parterze. Odległość między oknami wynosi ok. 2m przy odległości wymaganej przepisami równej 4m.

#### 4.9 Warunki ewakuacji.

- 1) Do ewakuacji pionowej w budynku służą dwie klatki schodowe oznaczone jako K1 i K2. Klatki schodowe znajdują się w centralnej części budynku i mają wspólne spoczniki piętrowe.
  - Klatka schodowa K1 - północna o zasięgu piwnica - III p, o szerokości biegów 100 - 139 cm, i szerokości spoczników 120 - 130 cm – spocznik międzypiętrowy III/II p zawęża kaloryfer do ok. 100 cm
  - Klatka schodowa - K2 południowa o zasięgu parter – III p, szerokość biegów 100 - 139 cm, i szerokości spoczników 120 - 130 cm – spocznik międzypiętrowy III/II p zawęża kaloryfer do ok. 100 cm
- 2) Wyjście z obydwu klatek schodowych prowadzi na zewnątrz przez wiatrołap z dwoma parami drzwi o szerokości 180 cm (2x90cm) każde.
- 3) Klatki schodowe K1 i K2 są otwarte (nie zamykane drzwiami), brak urządzeń oddymiających lub służących do usuwania dymu.
- 4) Schody z parteru do szatni (strona północna) - stanowiące drogę ewakuacji z piwnicy - są otwarte zarówno na poziomie parteru jak i piwnicy. Szerokość schodów zawęża do ok. 100 cm obudowa rur c.o. wykonana z materiałów drewnopochodnych o nieznanym stopniu palności.
- 5) Szerokość spocznika schodów łączących kuchnię z zapleczem magazynowym w piwnicy wynosi ok. 60 cm przy szerokości wymaganej przepisami równej 80 cm.
- 6) Długość dojścia ewakuacyjnego, przy możliwości ewakuacji w jednym kierunku jest obecnie znacznie przekroczona i wynosi ok. 66 m, z sal lekcyjnych na III p, w tym ok. 31 m na poziomym



odcinku, dalej klatką schodową K1 lub K2 do wyjścia na zewnątrz budynku przez wiatrołap.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia, dla analizowanego budynku wynosi 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomym odcinku.

- 7) Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza w żadnym przypadku długości dopuszczalnej tj. 40 m
- 8) Szerokość drzwi do niektórych pomieszczeń wynosi 80 cm, przy szerokości wymaganej równej 90 cm.
- 9) Szerokość korytarzy wynosi od 2,8 - 3,0 m, a wysokość 3,2 m.
- 10) Długość korytarza na I, II i III p wynosi ok. 55 m, a na parterze ok. 70 m. Zgodnie z wymaganiami przepisów korytarze o długości przekraczającej 50 m powinny być podzielone na odcinki drzwiami dymoszczelnymi (Sm).
- 11) Na ścianach klatek schodowych z III na II p znajduje się boazeria z drewna i materiałów drewnopochodnych, o nie znanym stopniu palności.
- 12) Wysokość przejścia w szatni (piwnica) gdzie prowadzi droga ewakuacyjna, na szerokości ok. 250 cm ograniczają do ok. 185 cm. rury c.o.
- 13) Wysokość wejścia z klatki schodowej K 1 do piwnicy ogranicza nadproże do ok. 185 cm.

#### 4.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Przejścia instalacyjne, zlokalizowane w ścianach zewnętrznych poniżej poziomu terenu, zostaną zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przejścia instalacji przez granice stref pożarowych zostaną wyposażone w przepusty ogniochronne o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów budowlanych przez które przechodzą.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian tego pomieszczenia (np. wentylatornia w piwnicy).

#### 4.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Budynek jest lub zostanie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- **system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita)** – system nie jest w budynku wymagany – jest przewidziany jako rozwiązanie zamienne – ponadstandardowe; przewiduje się zainstalowane ww systemu z sygnalizatorami akustycznymi w ograniczonym zakresie min. w piwnicy, korytarzach części nadziemnej i klatkach schodowych; centrala SSP zostanie zlokalizowana w portierni na parterze; system zostanie podłączony do monitoringu pożarowego PSP;
- **samoczynne urządzenia oddymiające** – wymagane przepisami – klatki schodowe po obudowie ścianami i zamknięciu drzwiami zostaną wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające lub zabezpieczające przed zadymieniem;
- **instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25** – wymaganie wynika wprost z przepisów – w budynku znajdują się hydranty 52 z węzłem płasko składanym; brak zaworu pierwszeństwa, odcinającego pobory sanitarne w przypadku użycia hydrantu wewnętrznego
- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)** – wymagany - zlokalizowany na parterze w sąsiedztwie wejścia głównego.



- **awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym;** budynek jest wyposażony podświetlane znaki ewakuacyjne. Lampy umieszczone są na korytarzach, klatkach schodowych i w piwnicy. Jako rozwiązanie zamienne przewiduje się wyposażenie korytarzy i klatek schodowych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 2 lx

Projektowane instalacje i urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać w oparciu o odrębne projekty, uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

## **4.12 Instalacje.**

### **4.12.1 instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.**

Budynek jest wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 52 z węzłem płasko składanym. Brak zaworu pierwszeństwa odcinającego pobory sanitarne w przypadku użycia hydrantu wewnętrznego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami budynek powinien być wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsłupowym. Instalacja powinna być wyposażona w zawór pierwszeństwa odcinający pobory sanitarne w przypadku użycia hydrantu wewnętrznego.

### **4.12.2. Instalacja elektryczna.**

Piony instalacji elektrycznej prowadzone są pod tynkiem, na parterze w korytarzu poblizu wyjścia z klatek schodowych znajduje się główna tablica rozdzielcza energii elektrycznej. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu znajduje się na parterze w sąsiedztwie portierni.

### **4.12.3 Instalacja gazu ziemnego.**

Gaz doprowadzony jest do kuchni, główny zawór gazu znajduje się na ścianie zewnętrznej budynku lokalizację przedstawiono w części graficznej.

### **4.12.4 Wentylacja.**

Budynek jest wyposażony w wentylację grawitacyjną. Kuchnia i jadalnia są wyposażone w wentylację mechaniczną – wentylatory kanałowe znajdują się przy wyciągach miejscowych w kuchni oraz na wyrzutniach dachu.

## **4. 13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.**

Budynek jest wyposażony w gaśnice, zgodnie z normatywem - 2 kg środka gaśniczego zawartego w gaśnicy przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej, z zapewnieniem wymaganego dostępu.

## **4.14 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynoszącą 20 dm<sup>3</sup>/s, zapewniają hydranty zewnętrzne zlokalizowane na miejskiej sieci wodociągowej – lokalizację hydrantów przedstawiono w części graficznej.



#### 4.15 Drogi pożarowe.

Do przedmiotowego budynku jest wymagana droga pożarowa zapewniająca dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Drogę pożarową stanowi ul Międzyborska przebiegająca równolegle do dłuższego boku budynku w odległości ok. 22 m.

Z ww ulicy wykonano utwardzony wjazd o szerokości ok. 5m w stronę wejścia głównego do budynku. Z ww odcinka możliwy wjazd i wyjazd przez cofanie na odcinku < 15m.

Główne wejście do budynku jest połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o długości ok. 18 m. Po wejściu do budynku możliwe jest dojście bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Istniejąca droga pożarowa nie spełnia wymagań przepisów w zakresie odległości od ścian – dopuszczalna odległość wynosi 15 m. Ponadto pomiędzy drogą pożarową, a ścianą budynku występują wysokie, rozłożyste drzewa uniemożliwiające działanie drabin lub podnośników.

### 5. Zakres niezgodności z przepisami.

#### 5.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

W budynku występują następujące niezgodności:

- 1) Nadbudowa budynku o jedną kondygnację wykonana w latach 90 – tych XX w. została zaprojektowana w klasie C odporności pożarowej tj. zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi wówczas obowiązującymi. Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu i przekrycia dachu jest mniejsza niż wymagana przepisami obowiązującymi obecnie. W projekcie przebudowy z roku 1997 przyjęto klasę C odporności ogniowej budynku, w której odporność ogniowa konstrukcji nośnej dachu powinna wynosić 15 minut. Jak wynika z opisu technicznego do projektu przebudowy budynku stalowe, elementy konstrukcji dachu zostały zabezpieczone farbą ogniochronną, a drewniane elementy więźby dachowej zostały zabezpieczone środkiem ogniochronnym Fobos M-2.

**Strop na ostatnią kondygnację** - nad III piętrem został wykonany strop o konstrukcji stalowej, o rozpiętość modularnej 6,0 i 3.0 m z podwieszonym sufitem z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych typu GKF grub. 12,5 mm – brak informacji o klasie odporności ogniowej ww ustroju.

Zgodnie z § 212 (9.1) budynek średniowysoki SW zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III powinien posiadać klasę B odporności pożarowej, w której konstrukcja dachu ma klasę odporności ogniowej R 30, a przekrycie RE 30. Strop między kondygnacjami zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi powinien posiadać klasę odporności ogniowej REI 60.

- 2) Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3003 m<sup>2</sup>, przy powierzchni dopuszczalnej równej 2500 m<sup>2</sup>. Ww powierzchnia nie uwzględnia powierzchni sąsiedniego budynku liceum. Sąsiedni budynek XLVII Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Wyspiańskiego łączy jest z analizowanym budynkiem parterowym łącznikiem o długości ok. 14,0 m. Łącznik, od



ul. Międzyborskiej jest częściowo przeszklony i stanowi wspólne wejście główne dla obu budynków. Drzwi wejściowe z łącznika do obu części obecnie zwykłe – bez odporności ogniowej.

Zgodnie z § 227. 1. (9.1) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego (SW) zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 5000 m<sup>2</sup>. W związku z tym, że strefa pożarowa obejmuje również piwnicę dopuszcza dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 2500 m<sup>2</sup>.

- 3) Zespół magazynów w piwnicy nie jest oddzielony jako odrębna strefa pożarowa od pozostałej części piwnicy z szatniami oraz od części nadziemnej budynku.

Zgodnie z § 212 ust. 8 (9.1) jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową, (...)

- 3) W ścianie portierni na parterze (ściana obudowy korytarza) znajduje się otwierane okno nie posiadające wymaganej klasy odporności ogniowej.

Zgodnie z § 241. 1. (9.1) obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych – EI 30.

- 4) Wyjście na poddasze nieużytkowe prowadzi poprzez klapę wylazową z pomieszczenia gospodarczego nr 317 na III p. Kłapa wykonana jest z drewna i nie posiada odporności ogniowej.

Zgodnie z § 212 (9.1) w budynku średniowysokim SW zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III strop powinien posiadać klasę odporności ogniowej REI 60.

- 5) Ściany wydzielające pomieszczenie socjalne przy szatniach w piwnicy wykonane są z drewna i materiałów drewnopochodnych, o nieznanym stopniu palności.

Zgodnie z § 216 (9.1) ściany wewnętrzne w budynku dla którego jest wymagana klasa B odporności pożarowej powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI 30.

- 6) W ścianach zewnętrznych klatek schodowych znajdują się okna (bez odporności ogniowej) usytuowane prostopadle do ścian z oknami korytarza na parterze. Odległość między oknami wynosi ok. 2m przy odległości wymaganej przepisami równej 4 m.

Zgodnie z § 249 ust. 6 (9.1) odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji, o której mowa w par 245 (...), a inną ścianą zewnętrzną tego samego (...) budynku powinna być ustalona zgodnie z § 271, Przepisu nie stosuje się, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian posiada co najmniej klasę odporności ogniowej zgodnie z § 216, jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, w pasie terenu określonym zgodnie z § 271.

- 7) Maszynownia dźwigu osobowego o napędzie hydraulicznym, ze zbiornikiem oleju jest zlokalizowana w piwnicy przy szatniach. Ściany o klasie odporności ogniowej REI 120, drzwi o klasie odporności ogniowej E 60 zamiast EI 60.

Zgodnie z § 212 ust. 8 (9.1) jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową, (...)



- 8) Długość dojścia ewakuacyjnego, przy możliwości ewakuacji w jednym kierunku jest obecnie znacznie przekroczona i wynosi ok. 66 m, z sal lekcyjnych na III p, w tym ok. 31 m na poziomym odcinku, dalej klatką schodową K1 lub K2 do wyjścia na zewnątrz budynku przez wiatrołap. Zgodnie z § 256 ust.3 (9.1) dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, nie powinna przekroczyć 30 m, przy jednym kierunku dojścia (w tym 20 m na poziomym odcinku) i 60 m przy dwóch kierunkach dojścia (dla dojścia najkrótszego).
- 11) Klatki schodowe K1 i K2 są otwarte (nie zamykane drzwiami), brak urządzeń oddymiających lub służących do usuwania dymu. Zgodnie z § 245. 1. (9.1) w budynku średniowysokim (SW) klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji powinny być i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.
- 12) Szerokość części biegów oraz spoczników klatek schodowych jest mniejsza niż wymagają przepisy
- Klatka schodowa K1 - północna - szerokości biegów 100 - 139 cm, i szerokości spoczników 120 - 130 cm – spocznik międzypiętrowy III/II p zawęża kaloryfer do ok. 100 cm
  - Klatka schodowa - K2 - południowa - szerokość biegów 100 - 139 cm, i szerokości spoczników 120 - 130 cm – spocznik międzypiętrowy III/II p zawęża kaloryfer do ok. 100 cm
- Zgodnie z § 68 (9.1) szerokość biegu schodów powinna wynosić 120 cm, szerokość spoczników co najmniej 150 cm.
- 13) Szerokość schodów z piwnicy na parter zawęża do ok. 100 cm obudowa rur c.o. wykonana z materiałów drewnopochodnych. Schody stanowią drogę ewakuacji z szatni szkolnej. Zgodnie z § 68 (9.1) szerokość schodów do piwnicy powinna wynosić min 80 cm, jednak ze względu na to, że schody te służą do ewakuacji z szatni szkolnych gdzie może przebywać jednocześnie kilkadziesiąt osób uznano iż szerokość ta powinna w tym przypadku wynosić 120 cm. Zgodnie z § 258. (9.1) w strefach pożarowych (...) ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- 14) Szerokość spocznika schodów łączących kuchnię z zapleczem magazynowym w piwnicy wynosi ok. 60 cm. Zgodnie z § 68 (9.1) szerokość spocznika schodów do piwnicy powinna wynosić min. 80 cm.
- 15) Długość korytarza na I, II i III p wynosi ok. 55 m, a na parterze ok. 70 m. Zgodnie z § 243 ust.1 (9.1) korytarze, w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi, należy dzielić na odcinki o długości do 50 m.



16) Szerokość drzwi do części pomieszczeń wynosi 80 cm, przy szerokości wymaganej równej 90 cm.

Zgodnie z § 239 u.1 (9.1) łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

17) Na ścianach klatek schodowych z III na II p znajduje się boazeria z drewna i materiałów drewnopochodnych, o nie znanym stopniu palności. Grzejniki znajdujące się na spocznikach klatek schodowych obudowane są drewnem.

Zgodnie z § 258. (9.1) w strefach pożarowych (...) ZL III stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

18) Drzwi wyjścia ewakuacyjnego z korytarza przy sali gimnastycznej (wiatrołap) otwierają się do wnętrza budynku.

Zgodnie z § 236 u. 4 (9.1) drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.

19) Wysokość przejścia w szatni w piwnicy gdzie prowadzi droga ewakuacyjna, na szerokości ok. 250 cm ograniczają do ok. 185 cm. rury c.o.

Zgodnie z § 242 u. 3 (9.1) wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

20) Wysokość wejścia z klatki schodowej K1 do piwnicy ogranicza nadproże do ok. 185 cm.

Zgodnie z § 242 u. 6 (9.1) j.w.

21) Przejścia instalacyjne, w ścianach zewnętrznych znajdujących się poniżej poziomu terenu, nie są zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Zgodnie z § 234 ust. 4 (9.1) przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku znajdujące się poniżej poziomu terenu powinny być wyposażone w przepusty zapobiegające przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

22) Piwnica nie jest oddzielona od kondygnacji nadziemnych ścianami REI 60 i drzwiami EI 30.

Zgodnie z § 250 ust. 1 (9.1) piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku (...) j.w.



## 5.2 Wskazanie niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi.

- 1) W budynku znajduje się instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 z węzłem płasko składanym. Ww instalacja i instalacja wodociągowa sanitarna są zasilane ze wspólnego przyłącza – brak zaworu pierwszeństwa odcinającego pobory sanitarne w razie pożaru.

Zgodnie § 15 ust. 1 (9.2) w budynku „SW” zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III powinny być instalowane hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym.

Zgodnie z § 25 ust. 8 (9.2) dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Zgodnie z § 25 ust. 9 (9.2) możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

- 2) Istniejąca droga pożarowa – ul. Międzyborska - nie spełnia wymagań przepisów w zakresie odległości od ścian. Ulica przebiega równolegle do dłuższego boku budynku, w odległości 22 m przy odległości dopuszczalnej równej 15 m.

Ponadto pomiędzy drogą pożarową, a ścianą budynku występują wysokie, rozłożyste drzewa uniemożliwiające działanie drabin mechanicznych lub podnośników.

Zgodnie z § 12 ust. 2 (9.3) droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, (...), na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m — z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5—15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi (...) dla pozostałych obiektów. Pomiedzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

## 5.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przepisów przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów.

W ramach dostosowania budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej przewiduje się:

- 1) Obudowę klatek schodowych K1 i K2 ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60.
- 2) Zamknięcie ww klatek schodowych drzwiami dymoszczelnymi, o klasie odporności ogniowej EI 30 Sm.
- 3) Wyposażenie klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.
- 4) Wydzielenie zespołu magazynów w piwnicy jako odrębnej strefy pożarowej od pozostałej części piwnicy z szatniami oraz od części nadziemnej budynku. W wejściu z klatki schodowej do zespołu magazynów zostaną zainstalowane drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60.
- 5) Zainstalowanie w wyjściu na poddasze nieużytkowe klapy wyłazowej o klasie odporności



ogniowej min. EI 60.

- 6) Oddzielenie piwnicy od części nadziemnej ścianami REI 60 i drzwiami EI 30, z wyłączeniem piwnicy przy kuchni z magazynami podręcznymi żywności. Piwnica przy kuchni nie jest połączona z piwnicą pod pozostałą częścią budynku.
- 7) Podział korytarza na parterze drzwiami dymoszczelnymi Sm na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m. Lokalizację drzwi przedstawiono w części graficznej.
- 8) Wydzielenie pomieszczenia socjalnego przy szatniach w piwnicy ścianami wykonanymi z materiałów nie palnych o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 9) Zmianę kierunku otwierania się drzwi wyjścia ewakuacyjnego z korytarza przy sali gimnastycznej.
- 10) Wyposażenie przejść instalacyjnych zlokalizowanych w ścianach zewnętrznych budynku, znajdujących się poniżej poziomu terenu w przepusty gazoszczelne.
- 11) Usunięcie lub zapewnienie trudno zapalności dla boazerii i obudowy grzejników wykonanych z drewna i materiałów drewnopochodnych znajdujących się na ścianach klatek schodowych.
- 12) Zabezpieczenie do stopnia trudno zapalności drewnianych elementów obudowy rur c.o. zawężających szerokość schodów z piwnicy na parter.
- 13) Wyposażenie przejść instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60 (wentylatornia), a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, w przepusty ogniochronne.
- 14) Istniejące hydranty 52 z wężem płasko składanym zostaną wymienione na hydranty 25 z wężem półsztywnym.
- 15) Na przyłączy instalacji wodociągowej zostanie zainstalowany zawór pierwszeństwa odcinający pobory sanitarne w razie użycia hydrantu wewnętrznego.

#### **5.4 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.**

Mając na uwadze fakt że analizowany budynek jest budynkiem istniejącym, a także względy konstrukcyjne i ekonomiczne zakłada się:

- 1) Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego wynoszącego ok. 31 i 26,5 m na poziomym odcinku, z sal lekcyjnych na I, II i III p, do projektowanych drzwi zamykających klatki schodowe, przy długości dopuszczalnej równej 20 m.
- 2) Pozostawienie biegów i spoczników schodów w klatkach schodowych o szerokościach mniejszych od wymaganych przepisami tj.:
  - K1 – szerokość biegów 100 cm, szerokość spoczników wynosi 120 -130cm;
  - K2 – szerokość biegów 100 cm, szerokość spoczników wynosi 120 - 130 cm
- 3) Pozostawienie powierzchni strefy pożarowej w budynku wynoszącej 3003 m<sup>2</sup>, przy powierzchni dopuszczalnej równej 2500 m<sup>2</sup>. Strefa pożarowa ZL III obejmuje również kondygnację podziemną.
- 4) Pozostawienie drzwi bez odporności ogniowej w wejściu głównym. Drzwi znajdują w łączniku



między budynkami Szkoły Podstawowej nr 120 i XLVII Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego. Odległość między drzwiami wynosi 14 m.

- 5) Pozostawienie istniejącego stropu nad III piętrem o nieustalonej klasie odporności ogniowej przy wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60
- 6) Pozostawienie istniejącej konstrukcji dachu o klasie odporności ogniowej 15 minut, przy wymaganej obecnie klasie odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji i RE 30 dla przekrycia.
- 7) Pozostawienie drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej E 60 do maszynowni dźwigu osobowego o napędzie hydraulicznym. Drzwi powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 60.
- 8) Pozostawienie okna bez wymaganej klasy odporności ogniowej w ścianie pomieszczenia portierni.
- 9) Pozostawienie okien bez odporności ogniowej, w ścianach zewnętrznych klatek schodowych (bieg z I p na parter) usytuowanych prostopadłe do okien korytarza na parterze, w odległości mniejszej niż 4m.
- 10) Pozostawienie części istniejących drzwi do pomieszczeń o szerokości 80 cm, przy wymaganej szerokości min. 90 cm.
- 11) Pozostawienie spocznika schodów łączących kuchnię z zapleczem magazynowym w piwnicy o szerokości ok. 60 cm przy szerokości wymaganej przepisami równej 80 cm.
- 12) Pozostawienie korytarzy na III, II i I p o długości ok. 55 m bez stosowania podziału drzwiami dymoszczelnymi Sm na odcinki o długości < 50 m.
- 13) Pozostawienie piwnicy przy kuchni, z magazynami podręcznymi żywności jako części funkcjonalnie ze sobą powiązanych, bez oddzielania ścianą o klasie odporności ogniowej min. REI 60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 14) Pozostawienie elementów obudowy rur c.o. zawężających schody z piwnicy na parter do ok. 100 cm, przy jednoczesnym ich zabezpieczeniu do stopnia min. trudno zapalności.
- 15) Pozostawienia nadproża ograniczającego wysokość wejścia do piwnicy z klatki schodowej K1 do ok. 185 cm oraz rur c.o. zmniejszających wysokość przejścia w piwnicy do ok. 185 cm na szerokość ok. 250 cm.

#### **5.5. Wskazanie niezgodności z zakresu przepisów przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami**

Odległość drogi pożarowej od budynku – ul. Międzyborskiej - wynosi 22 m, przy odległości dopuszczalnej równej 15 m. Ponadto, pomiędzy drogą pożarową, a ścianą budynku występują wysokie, rozłożyste drzewa uniemożliwiające działanie drabin lub podnośników.

#### **6. Przyjęte rozwiązania zastępcze.**

W ramach rozwiązań zamiennych przewiduje się:

1. Wyposażenie budynku, w ograniczonym zakresie w system sygnalizacji pożarowej SSP z sygnalizatorami akustycznymi. Przewiduje się zainstalowanie ww systemu w piwnicy z szatniami i magazynami, w kuchni, korytarzach części nadziemnej i klatkach schodowych. Centrala SSP zostanie zlokalizowana w portierni na parterze; system zostanie podłączony do



monitoringu pożarowego PSP.

2. Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie 2 lx na pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych (korytarze i klatki schodowa) oraz w szatniach zlokalizowanych w piwnicy i drodze ewakuacji z szatni. Czas działania oprav 60 minut.
3. Wykorzystanie istniejącego sięgacza o szerokości ok. 5m, z ul. Międzyborskiej w stronę wejścia głównego do budynku, z którego możliwy jest wjazd i wyjazd poprzez cofanie na odcinku < 15 m. Główne wejście do budynku jest połączone z sięgaczem utwardzonym dojściem o długości ok. 18 m. Po wejściu do budynku możliwe jest dojście bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.
4. Wykonanie otwieranego przesła o szerokości min. 1,5 m w ogrodzeniu znajdującym się pomiędzy budynkiem, a sięgaczem z ul. Międzyborskiej, co umożliwi skrócenie drogi dojścia dla ekip ratowniczych do wejścia głównego.
5. Wyposażenie okna portierni w kurtynę przeciwpożarową, o klasie odporności ogniowej EW30/E30, uruchamianą samoczynnie z systemu sygnalizacji pożarowej.

## **7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

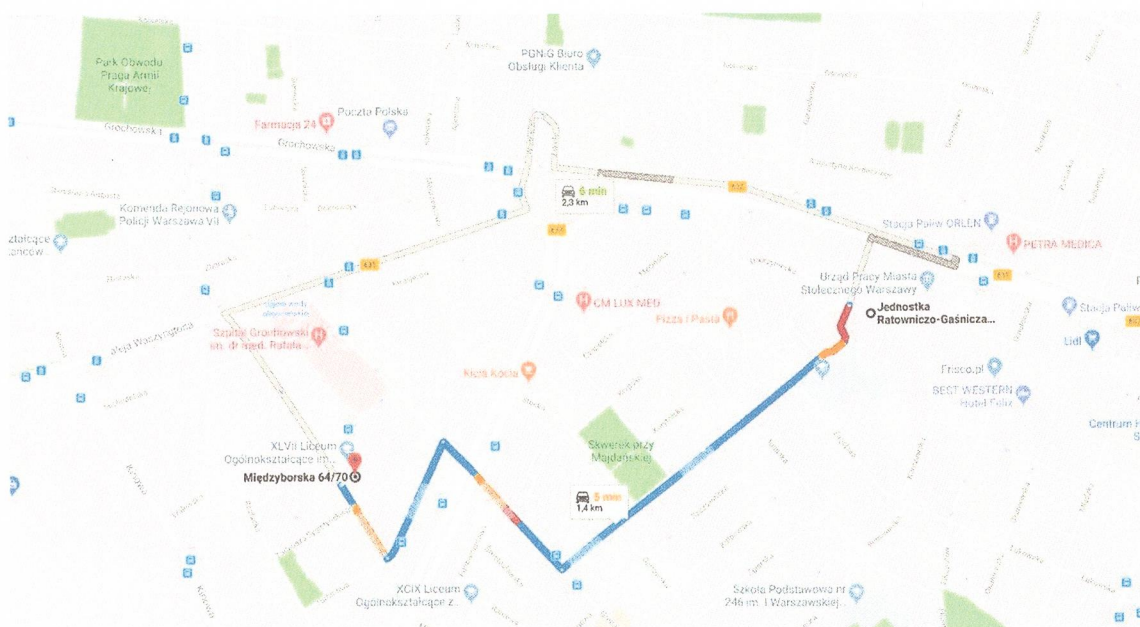
Zaproponowane w niniejszej ekspertyzie rozwiązania zastępcze mają na celu poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej, w związku z występującymi nieprawidłowościami niemożliwymi do usunięcia. System sygnalizacji pożarowej, obudowane - zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 Sm klatki schodowe, wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające umożliwią:

- Szybkie wykrycie pożaru z przekazaniem informacji do najbliższej jednostki PSP poprzez monitoring pożarowy.
- Skrócenie czasu od wykrycia pożaru do podjęcia działań, w tym rozpoczęcie ewakuacji.
- Niezwłoczne zaalarmowanie osób przebywających w budynku poprzez sygnalizatory akustyczne systemu sygnalizacji pożarowej.
- Skrócenie czasu trwania ewakuacji.
- Przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji wydzielonymi pożarowo klatkami schodowymi, wyposażonymi w samoczynne urządzenia oddymiające.
- Zmniejszenie rozprzestrzeniania dymów i gazów pożarowych poprzez zastosowanie drzwi dymoszczelnych (Sm) do klatek schodowych, o klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczami.

Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 2 lx zapewni poprawę warunków ewakuacji, w związku z występującymi w tym zakresie niezgodnościami.

Niezapewnienie drogi pożarowej przebiegającej w określonej przepisami odległości od budynku nie oznacza, że nie istnieją warunki do skutecznego podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej. Sięgacz z ul. Międzyborskiej zapewnia punktowy dojazd do budynku z dojściem o długości ok. 18 m. Mało skomplikowana architektura budynku – prosty układ korytarzowy, wiele wyjść ewakuacyjnych na parterze ułatwia zarówno prowadzenie ewakuacji osób jak i działania ratowniczo-gaśnicze.

Ponadto najbliższa Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza PSP Nr 8 (JRG) zlokalizowana przy ul. Majdańskiej 34 znajduje się w odległości 1,4 km od analizowanego budynku. Na zamieszczonej mapie przedstawiono jedną z możliwych dróg dojazdu.



Szacowany czas od powstania pożaru do podjęcia działań przez JRG to:

- czas detekcji (wystąpienie alarmu II stopnia): 60 s.
- czas transmisji i powiadamiania jednostki ratowniczo-gaśniczej: 60 s.
- czas wyjazdu 1 samochodu gaśniczego (w nocy): 120 s.
- czas dojazdu (prędkość średnia - 30 km/h): 168 s.
- czas na rozpoznanie oraz przygotowanie linii gaśniczych: 180 s.
- czas dotarcia do źródła pożaru: 180 s.

Łączny czas do momentu rozpoczęcia gaszenia pożaru: 768 s.

W związku z powyższym można założyć, że po ok. 13 minutach ekipy ratownicze rozpoczną działania gaśnicze, co uniemożliwi dalszy rozwój pożaru i jego rozgorzenie.



## 8. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Biorąc pod uwagę przeznaczenie budynku należy stwierdzić, iż zaproponowane rozwiązania zastępcze przy równoczesnym zrealizowaniu wszystkich pozostałych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, rekompensują występujące w budynku nieprawidłowości i zapewniają przeprowadzenie skutecznej ewakuacji podczas pożaru lub innego zdarzenia, wymagającego przeprowadzenia ewakuacji.

## 9. Podstawa opracowania ekspertyzy.

W ekspertyzie odniesiono się do poniższych przepisów oraz dokumentacji:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późn. zm.) - w treści ekspertyzy nazywane w skrócie „warunki techniczne”;
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U.2010, nr 109, poz. 719),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030),
4. PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
5. PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
6. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
7. PN-92/N-01256/04. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
8. PN-92/N-01256/05. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
9. PN-EN 671-1. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
10. PN-86/E-05003. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
11. PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
12. Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
13. Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową.
14. PN-86/E-05003. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
15. Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy budynku Szkoły Podstawowej nr 120 przy ul. Międzyborskiej 70 w Warszawie, z czerwca 1997 r
16. Decyzja administracyjna KM PSP m.st. Warszawy MZ. 5582.19304-1.7.54.2016.PKi z dnia 05 stycznia 2016r
17. Wizja lokalna.
18. Informacje udzielone przez przedstawicieli Szkoły.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPÓŻAROWYCH

inż. Zbigniew Włodarski  
Nr uprawnień 363/98

mgr inż. bud. ład. Tadeusz Wasilewski  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Nr 56/02/R/O  
04-974 Warszawa, ul. Włokiennicza 21  
tel. 22 612 75 95  
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Warszawie  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY  
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa





wyszukiwanie

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Budynek Szkoły Podstawowej nr 120  
ul. Międzyborska 64/70  
w Warszawie

PLAN SYTUACYJNY

AUTORZY:		PODPIS:
inż. Zbigniew Włodarski Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr 363/98		
mgr inż. bud. Tadeusz Wasilewski Rzecznik ds. budowlanych upr. CRRB pod pozycją 56/02/R/C		
DATA:	SKALA:	WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
Maj 2018	1:500	NR PRZESUNKU: 1

LEGENDA

	Główny zawór gazu
	Wyście ewakuacyjne
	Hydrant zewnętrzny



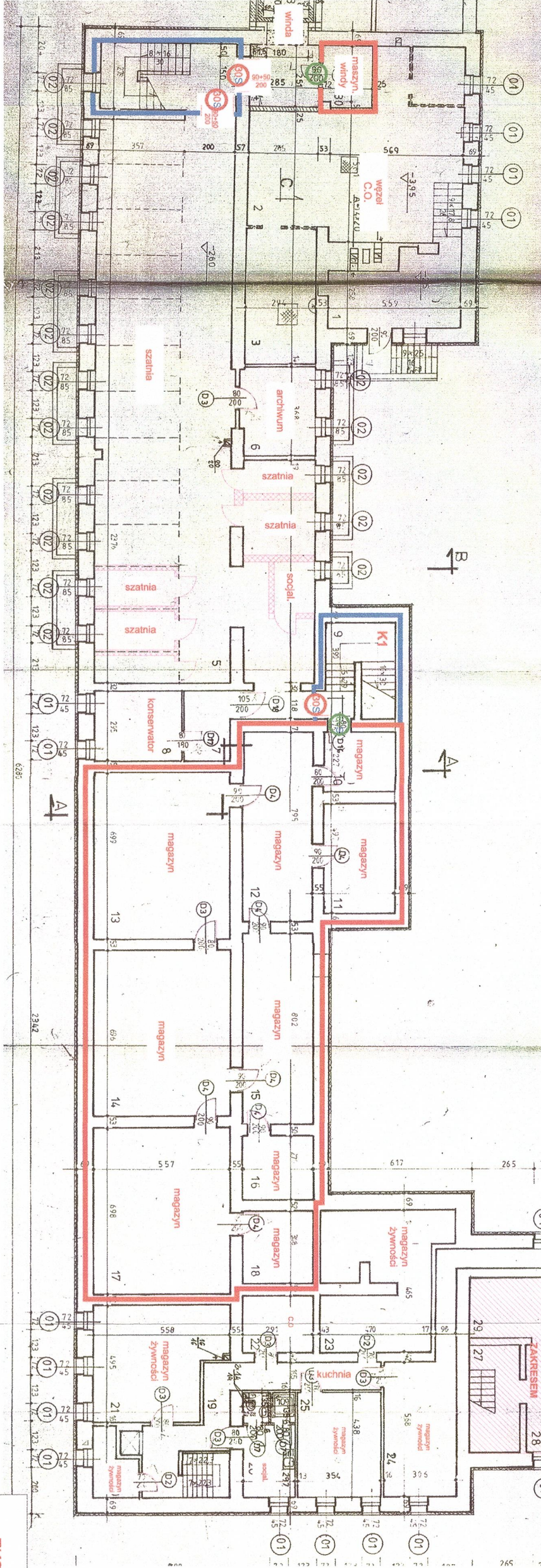
Możliwy wjazd  
od ul. Międzyborskiej

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Warszawie  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY  
Załącznik do postanowienia  
WZ.55. 95-534.2 20 18 r.  
95-535.2 20 18



KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Warszawie  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY  
Załącznik do postanowienia

WZ.55. 95.534.2 .20 18 r.  
95.535.2 2018



<b>LEGENDA:</b>	
	DRZWI O KLASIE OPORODNOŚCI OGNIOWEJ EI 30 Sm
	DRZWI O KLASIE OPORODNOŚCI OGNIOWEJ EI 60
	DRZWI O KLASIE OPORODNOŚCI OGNIOWEJ EI 30 Sm
	DRZWI DYMOSZCZELNE
	SCIANA O KLASIE OPORODNOŚCI OGNIOWEJ REI 60
	SCIANA O KLASIE OPORODNOŚCI OGNIOWEJ REI 120
	KLATKA SCHODOWA WYPOSAŻONA W ŚWIĄCZOWNIE URZĄDZONA DO UŚLUGIWANIA DNIAW
	KURTYNA PRZECIWOPOŻAROWA O KLASIE OPORODNOŚCI OGNIOWEJ EI 30 S
<b>PIWNICA</b>	
Budynnek Szkoły Podstawowej nr 120 ul. Międzyborska 64/70 w Warszawie	
AUTORZY:	PODPIS:
Ing. Zbigniew Włodarski	
Racjonalizacja ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr 363/98	
mgr inż. bud. inż. Tadeusz Wasilewski	
Racjonalizacja budowlany	
upr. CRRB pod pozycją 56/02/R/C	
DATA:	SKALA:
Lipiec 2018	1:200
	RYSUJĄCY:
	2



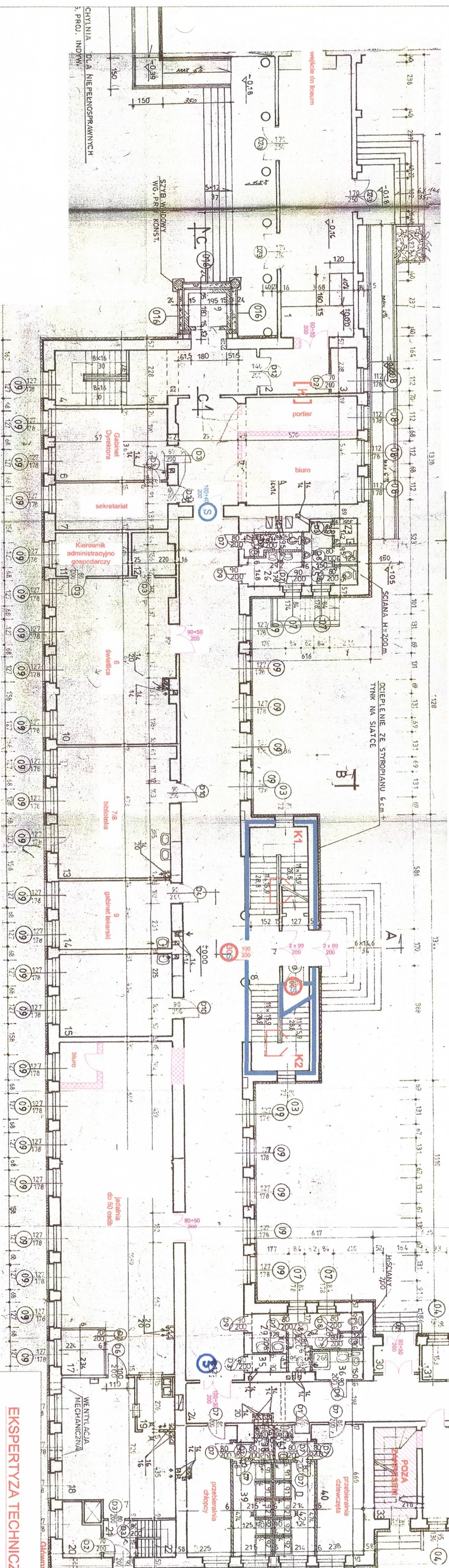
## KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Załącznik do postanowienia

WZ55. 95. 534. 2. 20 10 r.

202. 435. 2











gimnastyczne



# EKSPERTYZA TECHNICZNA

**Budynek Szkoły Podstawowej nr 120**  
**ul. Międzyborska 64/70**  
**w Warszawie**

### LEGENDA:

	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 30 sm	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 30 sm
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 60	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 60
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 90 sm	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 90 sm
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 120	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 120
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 150	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 150
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 180	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 180
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 210	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 210
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 240	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 240
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 270	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 270
	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 300	OPRACOWANIE: OPRACOWANIE OGNISKOWE, EI 300



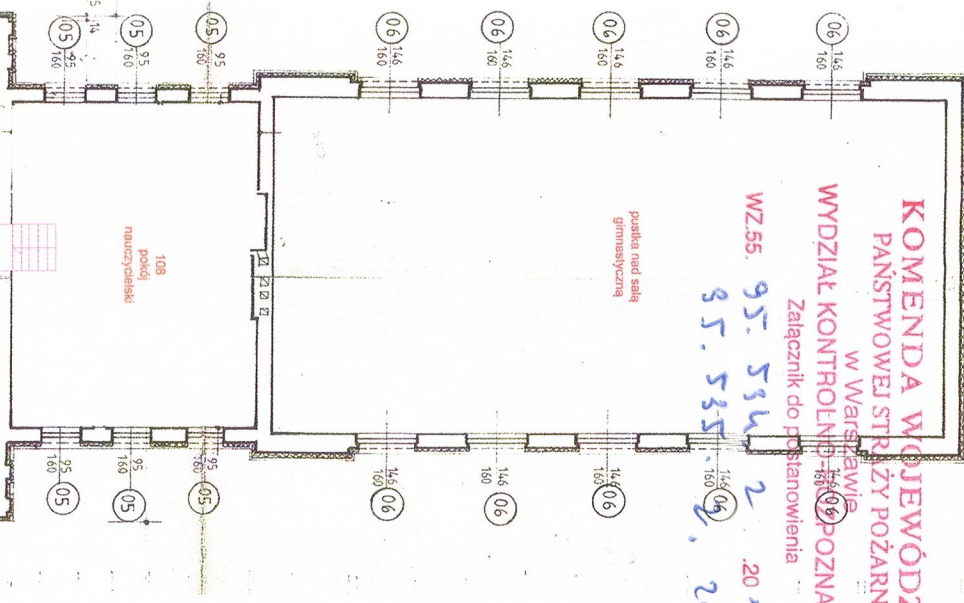
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Warszawie

cznik do postanowienia

WZ.55. 95. 534

55.335.2018



**LEGENDA:**

DRZĄTWO KLASIE ODPOORNOCI OGNIOWEJ EI 30 S

60

DRZWI O KLASIE ODPOORNOCI OGNIOWEJ EI 60

**DRZMI O KLASIE ODPOORNOSCI OGNIOWEJ EI 60 S9**

DRZWI DYMOSZCZELNE

ŚCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 60

ŚCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 120

KŁATKA SCHODOWA WYPOSAŻONA W SAMOCZYNNY  
URZĄDZENIA DO USUSZKANIA DYMU

**[K]**  
KURTyna PRZECIwPOŻAROWA O KLASIE  
ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EW30/E30

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

**Budynek Szkoły Podstawowej nr 120**  
**ul. Miedziborska 64/70**

**I PIETRO**

DRZY:

**Zbigniew Włodarski**

zoznawca ds. zabezpieczeń

ciw/pozarowych Nr upr 303/98

inz. bud. iąd Jacek Wasilewicz

CRRB pod pozycją 56/02/R/0

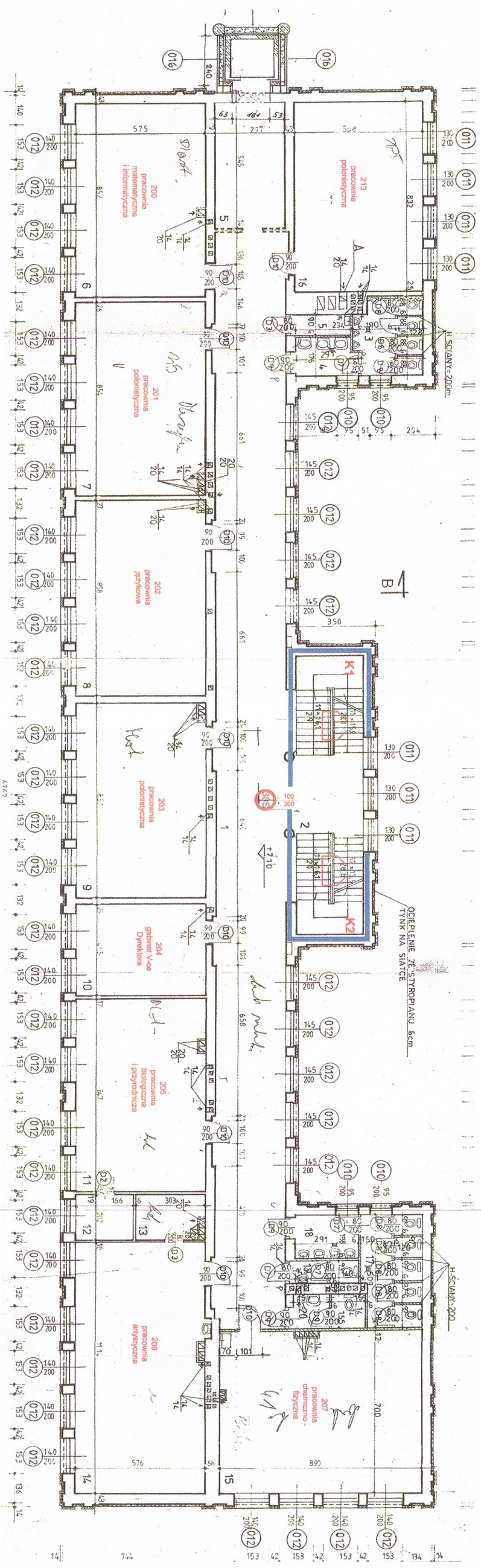
SKALA:

ipiec 1:200

2018



KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Warszawie  
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY  
Załącznik do postanowienia  
WZ.55. 95-534.2 20 18 r.  
95-535.2 2018

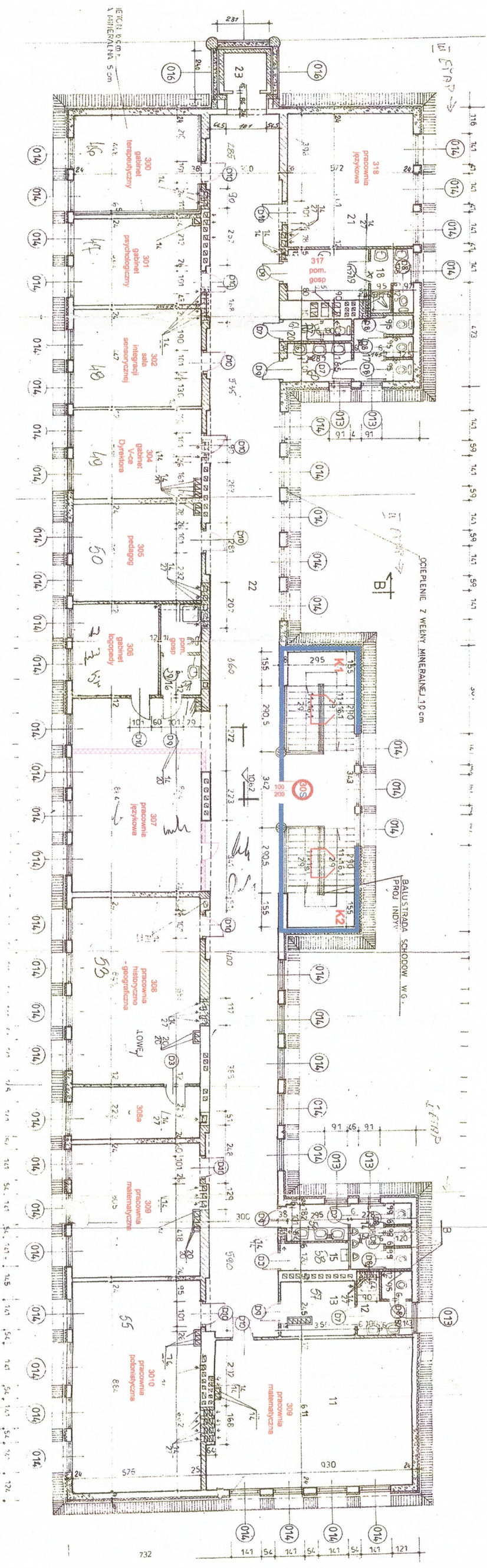


LEGENDA:	
	DRZWI O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 30 Sm
	DRZWI O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60
	DRZWI O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60 Sm
	DRZWI DYMOSZCZELNE
	SCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 60
	SCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 120
	KULISTA OGNIOWA WYPOSAŻONA W BAKCZNIKIE URZĄDZENIA DO UŚWIAJANIA OTWU
	KULISTA PRZECIWOPOŻAROWA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60 REI 30
II PIĘTRO	
Budynek Szkoły Podstawowej nr 120 ul. Międzyborska 64/70 w Warszawie	
AUTORZY:	PODPIS:
inż. Zbigniew Włodarski	
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 363398	
mgr inż. bud. iad Tadeusz Wasilewski	
Rzeczoznawca budowlany upr. CRRB pod pozycją 56/02/R/C	
DATA:	SKALA:
Lipiec 2018	1:200
	INSTRUMENT:
	5



**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
w Warszawie  
**WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY**  
Załącznik do postanowienia










WZ.55. 95. 534. 2. 2018  
95. 535. 2. 2018



# **EKSPERTYZA TECHNICZNA** OD PROJEKTOWANIA I WYKONANIA PRAC BUDOWLANYCH DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI I PROJEKTÓW

**Budynek Szkoły Podstawowej nr 120**  
**ul. Międzyborska 64/70**  
**w Warszawie**

**LEGENDA:**

	OPRĄT O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 30 SM
	OPRĄT O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60
	OPRĄT O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60 SM
	OPRĄT O WYMAGANIACH
	SCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 120
	SCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 120
	SCIANA O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI 120
	KLASYFIKACJA WYKAZUJĄCA WYMOGI OGNIOWE PRZELICZONY DO BUDOWY DLA
	KLASYFIKACJA WYKAZUJĄCA WYMOGI OGNIOWE PRZELICZONY DO BUDOWY DLA



